

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
【部門区分】第 3 部門第 3 区分  
【発行日】令和 6 年 6 月 26 日(2024.6.26)

【公開番号】特開 2022-36062(P2022-36062A)  
【公開日】令和 4 年 3 月 4 日(2022.3.4)  
【年通号数】公開公報(特許)2022-039  
【出願番号】特願 2021-134337(P2021-134337)  
【国際特許分類】

C 0 8 G 1 8 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

10

C 0 8 F 2 2 0 / 1 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

C 0 8 G 1 0 1 / 0 0 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

C 0 8 G 1 8 / 0 0 G

C 0 8 G 1 8 / 0 0 H

C 0 8 F 2 2 0 / 1 0

C 0 8 G 1 0 1 : 0 0

【手続補正書】

【提出日】令和 6 年 6 月 18 日(2024.6.18)

20

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

硬質ポリウレタンフォームを製造するための組成物であって、前記組成物は、  
少なくとも 1 つのイソシアネート成分と、  
ポリオール成分と、  
任意に、ウレタン結合またはイソシアヌレート結合の形成を触媒する触媒と、  
を含み、

30

前記組成物は、発泡剤として、3 個、4 個または 5 個の炭素原子を有する炭化水素、ハイドロフルオロカーボン、ハイドロフルオロオレフィン(HFO)、ハイドロハロオレフィン、酸素含有発泡剤、および/またはクロロハイドロカーボンを有し、かつ、フォーム安定剤として、アクリレートおよび/またはメタクリレートコポリマーを含むことを特徴とする、組成物。

【請求項 2】

前記アクリレートおよび/またはメタクリレートコポリマーが、 $H_2C=CR^1-COOR^2$  のタイプの少なくとも 1 つのコモノマーと、 $H_2C=CR^1-COOR^3$  のタイプの少なくとも 1 つのコモノマーとをベースとし、ここで、

40

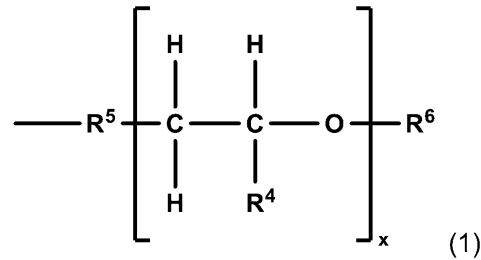
$R^1$  は、互いに独立して、 $-H$ 、または  $-CH_3$  であり、その際、互いに異なる置換基  $R^1$  を有する異なるコモノマーが、1 つの分子内に存在することが可能であり、

$R^2$  は、互いに独立して、1 ~ 25 個の炭素原子を有する、飽和または不飽和の、直鎖状、環状または分岐状の、脂肪族または芳香族の炭化水素の群からの基であり、その際、互いに異なる置換基  $R^2$  を有する異なるコモノマーが、1 つの分子内に存在することが可能であり、

$R^3$  は、互いに独立して、構造式 1 をベースとするポリエーテルの群からの基であり、その際、互いに異なる置換基  $R^3$  を有する異なるコモノマーが、1 つの分子内に存在することが可能であり、

50

## 【化 1】



ここで、

x は、3 ~ 500 であり、

R<sup>4</sup> は、互いに独立して、水素基、または 1 ~ 12 個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖状、環状もしくは分岐状の、脂肪族もしくは芳香族の炭化水素の群からの基であり、その際、基 R<sup>3</sup> において、異なる置換基 R<sup>4</sup> が、任意の順序または配列で存在することが可能であり、

R<sup>5</sup> は、-CH<sub>2</sub>-O-、-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-、-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-、-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O-、または -CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-O- であり、その際、R<sup>5</sup> は、存在していなくてもよく、

R<sup>6</sup> は、互いに独立して、水素基；1 ~ 25 個の炭素原子を有する、飽和もしくは不飽和の、直鎖状、環状もしくは分岐状の、脂肪族もしくは芳香族の炭化水素の群からの基；アシル基；構造式 -CH<sub>2</sub>-CH(OH)-CH<sub>2</sub>OH の基；または構造式 -CH<sub>2</sub>-C(CH<sub>2</sub>OH)<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> の基であり、その際、互いに異なる置換基 R<sup>6</sup> を有する異なるモノマーが、1 つの分子内に存在することが可能である、請求項 1 記載の組成物。

## 【請求項 3】

発泡剤として、3 個、4 個もしくは 5 個の炭素原子を有する炭化水素；ハイドロフルオロカーボン；パーフルオロ化合物；ハイドロフルオロオレフィンまたはハイドロハロオレフィン；水；酸素含有化合物；ならびに / またはクロロハイドロカーボンが使用される、請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 4】

前記アクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーが、DIN 55672-1:2016-03 に準拠したゲル浸透クロマトグラフィー（溶離液：THF、標準物質：PMMA）によって決定される、500 ~ 100,000 g/mol の範囲の数平均分子量 M<sub>n</sub> を有する、請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 5】

ポリオール成分 100 質量部に対するアクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーの総量の質量割合が、0.1 ~ 10 php である、請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 6】

Si 含有フォーム安定剤が、フォーム安定剤の総量に対して 15 質量%未満の量で含まれているか、またはまったく含まれていない、請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 7】

Si 含有フォーム安定剤が、フォーム安定剤の総量に対して 10 質量%超の量で含まれている、請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 8】

前記組成物が、スズ含有触媒を実質的に含まない、請求項 1 または 2 記載の組成物。

## 【請求項 9】

前記アクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーが、開始剤として TBPEH (tert-ブチルパーオキシ-2-エチルヘキサノエート) および / または APO (

10

20

30

40

50

t e r t - アミルパーオキシ - 2 - エチルヘキサノエート ) を用いて製造されたものである、請求項 1 または 2 記載の組成物。

【請求項 1 0】

前記アクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーが、開始剤としてジベンゾイルパーオキシド ( B P O ) を用いずに製造されたものである、請求項 1 または 2 記載の組成物。

【請求項 1 1】

前記アクリレートおよび / またはメタクリレートコポリマーの残留モノマー含有量が、  
< 1 % である、請求項 1 または 2 記載の組成物。

【請求項 1 2】

1 つ以上のポリオール成分と 1 つ以上のイソシアネート成分とを反応させて硬質ポリウレタンフォームを製造する方法であって、前記反応を、請求項 1 または 2 記載の組成物を使用して行う、方法。

【請求項 1 3】

請求項 1 2 記載の方法により得られる、硬質ポリウレタンフォーム。

【請求項 1 4】

改善された断熱特性を有する硬質ポリウレタンフォームを提供するための、請求項 1 または 2 記載の組成物の使用。

【請求項 1 5】

遮断板および / または断熱材としての、請求項 1 3 記載の硬質ポリウレタンフォームの使用。

10

30

40

50